CENNI BIOGRAFICI

SUL CAV. PROF.

ANTONIO TARGIONI-TOZZETTI

CENNI BIOGRAFICI

SUL CAV. PROF.

ANTONIO TARGIONI-TOZZETTI

letti

ALLA R. ACCADEMIA TOSCANA DI ARTI E MANIFATTURE

DAL SOCIO SCIENZIATO

PIETRO STEFANELLI

NELL'ADUNANZA DEL 15 APRILE 1860

FIRENZE

COI TIPI DI M. CELLINI E C.

ALLA GALILEIANA

—

1863

Sono appena trascorsi sei mesi, o Signori, da che con animo profondamente commosso per la recente perdita di un egregio collega (1) quasi d'improvviso colpito da morte nel vigore degli anni e delle speranze, impresi in questo stesso luogo a dirne le lodi con l'intendimento di soddisfare non solo ad un dovere impostomi da pia consuetudine accademica, ma più ancora ad un vivo impulso del cuore. Ed oggi pure mesto quì vengo onde porgere un umile ma sincero tributo di riconoscenza ad altro consocio, il quale splendido decoro aggiunse alla nostra scientifica famiglia, rettamente seguendo il nobile esempio dei propri maggiori. La perdita di quel benemerito fu grave disavventura per le naturali discipline, a cui fino da giovanetto tutto si consacrò; fu danno grandissimo per l'Accademia nostra, che da lui ricevette valida cooperazione nei prediletti studj per lunga serie di anni; fu profondo sconforto per coloro che ebbero la buona ventura di stringer con esso amichevole consuetudine. Nè alcuno, io credo, ac-

(1) Il professore Leonardo Doveri, mancato ai viventi il dì 31 maggio 1859. – Ne fu letto l'elogio nell'adunanza ordinaria del dì 25 settembre p. p.

cusar potrà di esagerazione le mie parole, ove si pensi che son rivolte alla cara memoria del professore Antonio Targioni-Tozzetti, il quale passò a più alta e serena vita sul cadere dell'anno 1856.

Le molte accademie italiane e straniere che si recarono a pregio di averlo tra i loro membri ordinarj o corrispondenti (1), e le principali opere periodiche d'Italia, di Francia, di Germania e d'Inghilterra, consacrate alle scienze naturali, già da qualche tempo ne commendarono la moltiforme dottrina e la instancabile operosità. E se da questo Consesso non prima d'ora fu posato un fiore, ancorchè modesto, sulla tomba dell'illustre collega ciò, non ci sia imputato a colpa, essendochè da ben altre cagioni che dalla nostra volontà dipese. Rammenterete certamente, o Signori, come nei primi giorni del 1857 venisse affidato sì onorevole ufficio ad altro socio assai più di me autorevole per meriti, per grado e per età. Ma ohimè!... esso già vacillava sotto il peso di crudeli amarezze; dalle quali poi sopraffatto,

(1) Il professor Antonio Targioni-Tozzetti appartenne ai seguenti Consessi: Accademia dei Georgofili, della Crusca, d'Arti e Manifatture di Firenze, delle Scienze di Torino, delle Scienze dell'Istituto di Bologna, delle Scienze e lettere di Palermo, di Udine, dei Peloritani di Messina, d'Agraria di Pesaro, Medico-Chirurgica di Ferrara, dei Fisiocritici di Siena, dei Sepolti di Volterra, degl'Incamminati di Modigliana, degl'Infecondi di Prato, Valdarnese del Poggio, Pistoiese, Labronica Società Colombaria, Medico-Fisica fiorentina, Medico-Chirurgica di Livorno, Aretina, Economica di Chiavari, Economico-Agraria di Perugia, Economica del primo Abruzzo Ulteriore in Teramo, di Farmacia degli stati sardi in Torino, d'Orticoltura di Liegi, di Farmacia di Parigi, dei Farmacisti di Anversa, del Museo di Storia Naturale a Strasburgo; Unione farmaceutica del circondario di Charleroi, Circolo chimico e farmaceutico di Liegi, Farmaceutico Limburgese, Farmaceutico di Hainaut.

ogni vigore della mente e del corpo perdè, e ad immaturo e miserrimo fine presto pervenne! (1)

In questa nostra gentile città, nel dì 30 settembre dell'anno 1785, nacque Antonio dal professore Ottaviano Targioni-Tozzetti e da Vittoria Campana; l'uno conservatore ed ampliatore dei preziosi tesori del sapere e della buona fama raccolti dall'avo e dal padre; l'altra sorella del valente autore della *Farmacopea ferrarese* ed ottima madre di famiglia. Ciò detto dei genitori, sarà inutile che io mi trattenga a dimostrare quanto provvida, diligente ed amorevole fu la educazione data al figlio fino dai primi anni di sua fanciullezza. Dirò piuttosto che egli presto fece concepire di sè i più lieti presagi, appalesandosi fornito a dovizia non solo d'ingegno, ma ben anche di quella tenace volontà ch'è spesso validissimo scudo onde superare i più ardui cimenti. – Varcati i primi studj, si recò alla pisana Università (2), ove con esteso profitto seguì le dotte lezioni dei prestantissimi professori Catellacci, Torrigiani, Morelli, Vaccà, Branchi, Paolo Savi, Pacchiani e Santi, e dove, trascorsi due anni e mezzo, ottenne la laurea in medicina. E qui merita di esser notato che durante la sua permanenza in Pisa profittò delle ore che altri meno di lui premuroso di bene usare il tempo avrebbe consacrato al riposo, per occuparsi di entomologia, raccogliendo un gran numero d'insetti appartenenti a varj ordini. Disegnò inoltre dal vero alquante piante crasse con l'intenzione di fare un'operetta intorno da esse, che allora affatto mancava: ma da tale proponimento desistette, avendo Decandolle in quel frattempo pubblicato un magnifico lavoro sullo stesso soggetto.

(1) Si allude al professor Damiano Casanti, il quale cessò di vivere nel dì 10 decembre del decorso anno. (Vedi *Monitore Toscano*, N.° 311, 1859).

(2) Ciò avvenne nel novembre dell'anno 1804.

Tornato in Firenze, quantunque tuttora nella età delle facili illusioni, punto non si lasciò distrarre dalle brillanti miserie della così detta *vita elegante*, la quale anche in quel tempo aveva, specialmente nelle capitali, non pochi fedeli seguaci. Animato invece da forte desiderio di estendere il cerchio delle proprie cognizioni, consacrò interi i giorni e non piccola parte delle notti a indefesso studio. Assistette con grande assiduità alle dimostrazioni anatomiche del celeberrimo Paolo Mascagni, la cui rinomanza durerà (come direbbe il divino Poeta) *quanto il moto lontana;* frequentò le lezioni date nell'Arcispedale di S. Maria Nuova da altri professori (1); usufruì largamente de' paterni ammaestramenti; frequentò le scientifiche riunioni che di tanto in tanto tenevansi, massime dall'Accademia dei Georgofili; contrasse relazione con distintissimi scienziati nazionali ed esteri; e presto cominciò a dar saggio del proprio valore nei modi che in breve dirò.

Platone pel primo, indi il romano Oratore, insegnarono che le ottime discipline sono fra loro con certo nodo di comune colleganza, e quasi di stretta parentela congiunte. Il qual vero è andato incessantemente assumendo maggiore evidenza e generalità col progredire delle umane conoscenze. « Qualunque sia l'estensione e l'importanza di un dato ordine di fatti (osserva un nostro illustre connazionale vivente) esso può riassumersi in più formule, le quali ne esprimono la ragione. Queste espressioni formulate costituiscono la scienza; e siccome pressochè in tutte le scienze rinvengonsi delle formule identiche, così le scienze tutte, siffattamente ravvicinate,

(1) Dopo soli 18 mesi di studj teorico-pratici fatti in Firenze, ottenne per grazia la matricola medica.

costituiscono un vasto ma unico sistema (1). « Perciò è che alcune menti perspicacissime ed in alto grado pieghevoli, afferrando certe analogie, quindi in bel modo passando dal generale allo speciale, riescono senza grave difficoltà ad arricchirsi di tanta copia di cognizioni da destare meraviglia grandissima. E tale appunto si fu l'elogiato nostro, il quale di varie scienze, non che di alquante arti ed industrie da esse dipendenti, seppe rendersi benemerito, come lo attestano le molte ingerenze uffici che egregiamente disimpegnò e la numerosa serie di scritti resi con la stampa di pubblica ragione.

Nel 1811 ottenne per concorso la cattedra di chimica applicata, poco avanti aggiunta all'Accademia delle Belle Arti; nel 1829 occupò pure la cattedra di botanica e materia medica rimasta vacante nell'Arcispedale di S. Maria Nuova per la morte del padre di lui, Ottavio a cui era già succeduto da oltre cinque anni nell'ufficio di medico fiscale e di perito chimico; la benemerita Accademia dei Georgofili, lo nominò nel 1830 direttore di quella parte del Giardino dei Semplici che era stata riserbata all'agricoltura; l'Accademia della Crusca, fedele custode del palladio di nostra lingua, l'ebbe non solo a socio, ma ben anche ad arciconsolo; fece parte del Collegio Medico fiorentino, ed all'Università di Pisa come professore onorario appartenne. — Di troppo abuserei della bontà vostra, o Signori, se mi facessi ad esaminare, o anche soltanto a rammentare tutti i lavori che egli messe alla luce o conservò inediti; avvegnachè mi troverei costretto ad oltrepassare di lungo tratto i limiti che sono assegnati ad una lettura accademica. È da avvertirsi inoltre che delle opere relative alla botanica ed all'idrologia ne fu già parlato da un nostro chiarissimo collega, il quale non meglio poteva farne risaltare il pregio scientifico e

(1) F. Malaguti. *Leçon de chimie agricole: première leçon.*

l'utilità (1). Per siffatti motivi mi limiterò a tener parola di quei lavori che hanno maggiore attinenza con le arti, e così con gli studj che l'Accademia nostra imprese a coltivare.

Fra le grandi industrie che esser potrebbero sorgente di straordinaria ricchezza per la Toscana, devesi senza dubbio annoverare la escavazione di molti minerali atti a servire ad importantissimi usi. Ma tale industria in angusti confini rimase per lunghissimo tempo circoscritta tra noi, non tanto perchè fosse raro trovare chi potesse e volesse rivolgere ad essa forti capitali, quanto perchè erano ben poco conosciuti i tesori esistenti nel nostro suolo. Da trenta o quarant'anni a questa parte però notabili passi ha fatti sulla via del progresso, nella quale è sperabile che possa ormai regolarmente continuare ad inoltrarsi, sebbene non piccoli ostacoli le rimangano ancora a superare. Ciò devesi in gran parte agl'indefessi studj ed agli ottimi suggerimenti di varj egregi scienziati, che dir si potrebbero i continuatori dell'opera iniziata dal celebre autore dei *Viaggi per la Toscana* (2). E fra questi merita un posto distintissimo il nostro Antonio, del cui sapere e zelo spesso si valsero i proprietari di terreni supposti o di fatto metalliferi, non che alcune società. Molti luoghi toscani perlustrò, raccogliendo interessanti osservazioni sulla loro costituzione geologica; sottopose all'analisi un gran numero di minerali; e dei processi metallurgici, quà ed all'estero adottati, si tenne informatissimo. Di siffatte

(1) Cav. professore Filippo Parlatore. *Elogio del professore Antonio Targioni-Tozzetti letto alla R. Accademia dei Georgofili nell'adunanza solenne del 27 dicembre 1857.*

(2) Giovanni Targioni (avo di Antonio) è a buon dritto considerato come il padre della geologia e della mineralogia toscana.

sollecitudini abbiamo non dubbia conferma nei rapporti che egli pubblicò intorno a varie miniere, e più poi nei tanti scritti congeneri che sono rimasti inediti.

Fu per lungo tempo creduto che la *biacca* o *cerusa* (carbonato di piombo), il cui uso in pittura rimonta ai Greci ed ai Romani, non si potesse ottenere altro che facendo simultaneamente e per più settimane reagire sulle lamine di piombo i vapori di acido acetico ed i gas derivanti dalla fermentazione del letame. Questo processo, che è tuttora adottato in Olanda, ha il difetto di fornire ordinariamente un prodotto di non bella apparenza, mentre riesce insalubre per coloro che lo pongono in pratica, ancorchè si adottino le cautele indicate or non sono molti anni da Lefebvre di Lilla, da Hameline e Besançon di Parigi, e da altri. Per tale cagione il professore Antonio Targioni pensò nel 1813 (epoca nella quale non conoscevansi ancora i così detti *metodi francesi*) che sarebbe stata util cosa il proporre un nuovo sistema onde ottenere della buona biacca senza compromettere la salute dei fabbricanti. Fatte quindi le opportune esperienze, suggerì di valersi della doppia decomposizione che avviene ogni volta che si pongono a contatto il carbonato neutro di piombo (sal di Saturno) ed il carbonato di potassa precedentemente sciolti in acqua. Il carbonato di piombo che all' istante si genera e precipita, sarà quasi inutile che io avverta essere di bellissimo aspetto, dappoichè voi ben saprete (ornatissimi Signori e Colleghi) che quella finissima qualità di *cerusa* adoperata dai pittori e distinta col nome di *biacca plaiter* si prepara oggidì nella stessa guisa. Solo è da notare che il prodotto così ottenuto ha un prezzo di troppo elevato per poter servire a più comuni ed estesi usi. Il nostro autore perciò, avendo in seguito appreso che in alcune officine era stata tentata con felice successo la decomposizione dell' acetato di piombo mercè l' acido

carbonico libero proveniente dalla combustione del carbone ordinario, non mancò di mostrare come questo nuovo modo di preparazione della biacca meritasse, nel maggior numero dei casi, di esser preferito all'altro che egli aveva due anni avanti suggerito. E per renderlo poi anche meno dispendioso, propose di approfittare, per mezzo di speciali congegni, dell'acido carbonico che si svolge durante la fermentazione vinosa, o che scaturisce dalle viscere della terra, come accade in varj luoghi d'Italia, specialmente ove incontransi sorgenti d'acque minerali: il qual pensiero mi sembra non meno lodevole di quello che ebbe Dumas, allorchè nelle fabbriche di *cerusa* di Clichy utilizzò l'acido carbonico derivante dalla decomposizione della creta operata col calore. Vuol però dovere d'imparziale espositore che io noti non essere stato avvertito (a quanto sembra) che il rammentato acido decompone incompletamente l'acetato di piombo ancorchè tribasico, per cui si verifica una notevole perdita di ossido metallico gettando via il liquido dopo averlo separato dal precipitato prodottosi: inconveniente che or non avviene nelle grandi fabbriche, perchè il liquido medesimo, fatto convenientemente bollire col litargirio, rigenera l'acetato tribasico, sul quale può nuovamente reagire l'acido carbonico; e così di seguito. Non si dimentichi frattanto che la scienza chimica era tuttora avvolta in gravi incertezze allorchè vennero presentati a questo Consesso i lavori di cui adesso parlai.

Nè a ciò si ristrinsero le sollecitudini del professore Antonio Targioni in prò della pittura, della quale egli era, più che delle altre arti belle, intendentissimo — Modificò, onde renderlo facilmente praticabile fra noi, il processo per ottenere dalla *luteola o erba guada* un giallo chiamato dai francesi *stil de grain*, e reputato da molti pittori a olio ottimo per velare. Dimostrò che anche la *genista tinctoria* (pianta al pari della luteola

adoperata dai tintori) poteva fornire un colore simile facendola bollire con soluzione debole di allume, quindi filtrando la decozione ottenuta e precipitando con liscivia alcalina. Dètte opportune avvertenze sul modo di conseguire il colore denominato *celeste di Brunsvoick* (ossicloruro di rame), sulla sublimazione del cinabro, e sull'uso di non poche terre toscane variamente colorate da ossidi metallici. Si recò poi a premura di far palesi ai nostri artisti i nuovi o migliorati metodi a mano a mano proposti o adottati oltralpe per la produzione di diverse tinte. Così egli descrisse la maniera di preparare il carminio secondo i sistemi delle varie fabbriche d'Inghilterra, d'Olanda, di Francia e di Germania; il verde montano giusta i suggerimenti di Liebig; il ferrocianuro di rame raccomandato da Hatchett non tanto pel tuono scuro che normalmente presenta, quanto pel bel colore lilla che produce allorchè viene unito alla biacca ec.

Non meno si prestò a vantaggio di quella importante e mirabile arte, per mezzo della quale i tessuti di ogni genere vengono abbelliti con vivaci e spesso stabilissimi colori derivati ora dal regno organico, ora dal regno minerale, ed ora dall'uno e dall'altro promiscuamente. – Avendo più volte osservato l'intenso colore che possiede il legno del *rhust yphinum* o sommacco della Virginia (alberetto che bene alligna nel nostro suolo e sotto il nostro clima) pensò che potesse essere adatto per alcuni usi della tintoria, specialmente come succedaneo allo scotano. E siccome niun tentativo era stato fatto per lo avanti in proposito, così stimò conveniente di rivolgersi alla esperienza, da cui ottenne soddisfacentissimi resultati. Infatti trovò che la decozione del legno preso in esame comunicava alla lana ed alla seta varie gradazioni di giallo bellissimo secondo i diversi mordenti, e poteva impic-

garsi non solo al pari della decozione di scotano, ma talvolta anche a preferenza. – Con eguale successo tentò la tintura della seta con la materia colorante contenuta nella *datisca cannabina*, pianta essa pure di facile coltivazione per noi. Il colore che ne trasse fu un vivacissimo e solidissimo giallo. – Intraprese inoltre nuovi esperimenti sulle proprietà tintorie del marlo delle noci d'India (*juglans nigra*); fece conoscere la composizione di molti colori adoperati in Francia per dipingere a fiorami e velluti; e (profittando delle indicazioni date dal conte Hess di Zurigo) insegnò a colorare in più tuoni di verdastro e di scuro il cotone mediante le bacche acerbe o coccole verdi di ginepro, droga comunissima ed oltremodo abbondante in Toscana.

Molto si adoperò il prof. Antonio Targioni affinchè venisse introdotta in Firenze l'arte d'incidere e di stampare in pietra, inventata da Luigi Senefelder di Praga e detta con greco nome *litografia*. A tal fine rese conto di tuttociò che di più importante era stato fatto in Alemagna, in Inghilterra, in Francia ed in alcune parti d'Italia; mostrò un gran numero di saggi eseguiti a Parigi, sotto la direzione del conte Carlo di Lasteyrie, con cui aveva espressamente procurato di stringere relazione; rintracciò la maniera di formare i pastelli; indicò varie qualità di pietra che bene si prestano per siffatto genere di lavori; ed insistette presso alcuni incisori e stampatori onde indurli a tentare questo nuovo ramo d'industria.

La fabbricazione della carta di paglia, prodotto del quale si fa oggidì esteso consumo, richiamò pure l'attenzione del nostro consocio fino dall'anno 1820. Le ricerche che egli intraprese all'oggetto di trovare un modo facile ed economico per ridurre in pasta uniforme la comune paglia di grano, furono coronate da ottimo

successo, e servirono d'incentivo a stabilire successivamente in alcune parti della Lombardia la rammentata manifattura.

Occupandosi quasi al tempo stesso dell'arte di conciare le pelli, fece conoscere (fra le altre cose) che il sommacco della Virginia, oltre a poter servire col suo legno vagamente striato a parecchi lavori di stipettajo ed a tingere in giallo la lana e la seta, era con le sue foglie attissimo a produrre un ottima concia per i cuojami.

E quì tralascerò di far menzione dei lavori industriali di minore importanza, affinchè di troppo non si prolunghi questo mio discorso, col quale già mi accorgo di avere assai intrattenuti i cortesi uditori.

Il prof. Antonio Targioni cooperò all'avanzamento delle nostre arti ed industrie non solamente con gli scritti, ma ancora con l'amorevole assistenza, che senza alcun fine di particolare interesse compiacevasi di prestare agli artigiani, da cui veniva frequentemente richiesto di consiglio e di ajuto. Ben meritata per ogni riguardo fu adunque la decorazione di prima classe dell'ordine industriale che nel gennajo del 1853 vennegli conferita. E lo stesso si dica per la croce del merito civile, denominata di S. Giuseppe, della quale fu insignito due anni appresso, cioè nel febbrajo del 1855.

Per le vaste cognizioni che egli possedeva in fatto di medicina e d'igiene, estesi servigi potè render pure al paese in epoche di luttuosa memoria. Oh con quanto zelo, con quanto amore e con quanta abnegazione disimpegnò le ingerenze affidategli dal Governo mentre il tifo e poi il cholera desolavano la Toscana!... Oh come, specialmente nel 1835, riuscì (mi si conceda la espressione) a moltiplicare sè stesso « facendo da medico e da

infermiere, animando con l'esempio coloro che erano atterriti dalla nuovità del male, sezionando i cadaveri insieme all'egregio professore Zannetti, e analizzando le materie ed il sangue dei colerosi per svelare il mistero di tanto spaventevole malattia! » (1).

Nel 1852 (per motivi che stimo bello il tacere, onde non esser costretto a proferire parole di biasimo per qualche vivente) chiese ed ottenne il riposo dall'impiego di professore di chimica applicata, che aveva sì bene occupato per oltre quarant'anni. Conservò frattanto la cattedra di botanica e materia medica nell'Arcispedale di S. Maria Nuova, alla quale col consueto zelo attese per altri tre anni. Sul declinare del 1855, essendo in lui addivenuta oltremodo mal ferma la salute, abbandonò al tutto il pubblico insegnamento, ed in mezzo alla uniforme quiete delle domestiche mura si ritirò. Proseguì non pertanto ad occuparsi alacremente di varj utili e dotti lavori, fra i quali piacemi di citare un trattato d'igiene che andava ordinando a modo di dizionario. Ma vana fu la speranza di condurli a termine, avvegnachè breve tratto restavagli ormai a percorrere del mortale sentiero! Nell'autunno del 1856 venne assalito da fiera e penosissima malattia, che l'arte medica non tardò a giudicare irrimediabile. Inefficaci riuscirono infatti i farmachi, impotenti le affettuose cure dei congiunti. E di ciò presto si accorse l'infermo, il quale più pe' suoi cari che per sè ne sentì dolore. Tuttavia con mirabile rassegnazione chinò la fronte ai voleri del cielo, e con quella profonda fiducia che solo è concessa a coloro il cui passato è scevro di rimorsi, attese gli ultimi istanti di sua vita! Così spirò

(1) Elogio citato, pag. 16.

nell'amplesso del Signore nelle prime ore del dì 18 dicembre del rammentato anno.

Con grande rapidità si diffuse la infausta notizia per tutta la città nostra, la quale visibilmente ne rimase commossa. Giunta la sera, un gran numero di professori, di scolari, di artigiani e di amici recaronsi alla casa del defunto, e poco dopo in ordinata schiera ne uscirono facendo seguito al feretro e rischiarando con torchi la via, in cui molto popolo erasi pure raccolto, In tal guisa le mortali spoglie del prof. Antonio Targioni-Tozzetti furono trasportate nell'insigne tempio di S. Croce, ove quasi accanto a quelle dell'avo vennero deposte. Ivi, per lo affetto della vedovata consorte e delle tre superstiti figlie (1), sorse quindi un marmoreo monumento (2), presso il quale non è a temersi

(1) Il professore Antonio Targioni sposò nell'ottobre del 1821 la giovanetta Fanny Ronchivecchi, dalla quale ebbe quattro figlie. Una di queste morì a balia dopo vissuti due soli mesi.

(2) La tomba del professore Antonio Targioni trovasi in detta chiesa fra la porta principale e la porta laterale destra (entrando). In essa, sotto la effigie del defunto scolpita a basso rilievo sul marmo, sta incisa la seguente epigrafe:

ANTONIO TARGIONI TOZZETTI

DEGNO EREDE DEL NOME E DELLA VIRTÙ DEI SUOI MAGGIORI
NELLE SCIENZE NATURALI
CONGIUNSE LA DOTTRINA ANTICA AI MODERNI TROVATI
E NE DERIVÒ SUSSIDIO ALLA MEDICINA ED ALLE INDUSTRIE
LUME ALLA GIUSTIZIA PUNITRICE
CON L'INSEGNAMENTO E CON LODATE OPERE
BENE MERITÒ DELLA PATRIA
VISSE LXXI ANNI TUTTO AGLI STUDI E AI PUBBLICI UFFICI
LASCIANDO BELLA FAMA DI SAPIENZA E DI RETTITUDINE

LA CONSORTE E TRE FIGLIE
AD ONORARE LA SUA MEMORIA
FECERO QUESTO MONUMENTO

che il visitatore, per maligno che sia, possa esclamare – come (pur troppo spesso!) è a ciò costretto anche il giusto innanzi a certi sontuosi sepolcri – : *Ecco un ultimo tributo di adulazione!* – Ma un monumento ben più cospicuo – avvegnachè nè per ricchezze nè per aderenze si acquista – ha l'elogiato nostro nella gratitudine che dalla dolce patria seppe col valor dell'ingegno e con nobili qualità dell'animo largamente meritare.

Oh! voglia il cielo che d'imitare siffatti esempj s'accenda forte desio nei nostri connazionali, onde l'Italia insieme alla libertà giunga a recuperare il primato del sapere, che essa perdette non già perchè si estinguesse o di troppo indebolisse ne' suoi figli la divina scintilla del genio, ma perchè la schiavitù, a cui venne costretta da quelli stessi che tratti aveva da schifosa barbarie ed iniziati al viver civile, è densa caligine che ogni più chiara cosa offusca o nasconde. Per tal modo anche l'invidia che tutto rode, l'orgoglio che tutto sprezza, il malcontento che tutto diminuisce, invano tenteranno di rinnuovare le sfrenate e codarde accuse sì spesso lanciateci nei tristissimi giorni della sventura; per tal modo sarà reso al fine il più splendido omaggio a quei nostri antenati, i cui sovrani ingegni seppero sciogliere voli non meno eccelsi che le vittoriose aquile del Campidoglio!

Opere pubblicate dal professore Antonio Targioni-Tozzetti.

1. Lettera al professore Luigi Morelli sopra la cura di una emiplegia fatta coll'uso esterno del fosforo. *Giornale dei letterati di Pisa*, 1809, T. XI.
2. Memoria sulle diverse malattie dei bachi da seta, letta all'Accademia dei Georgofili nell'agosto del 1809. *Annali d'Agricoltura del Regno Italico per Filippo Re*, T. XI.

3. Traduzione con note degli *Elementi di chimica agraria* del signore Humphry Davy. Firenze 1815.
4. Memoria sul Manioc, o Tapioca volgarmente, o Jatropa Manioth dei botanici. *Giornale di Scienze ed Arti di Firenze*, anno 1817, I. VI.
5. Rapporto dei progressi delle manifatture toscane, letto alla solenne adunanza dei Georgofili l'ottobre 1817. *Continuazione degli Atti* di detta Accademia, T. I, pag. 93.
6. Osservazione sull'igiene carcerale, letta all'Accademia dei Georgofili l'aprile 1818. *Continuazione degli Atti* di detta Accademia, T. I, pag. 477.
7. Rapporto delle adunanze tenute dalla terza classe dell'Accademia delle Belle Arti, e dei perfezionamenti delle manifatture in Toscana. Firenze 1818.
8. Scelta di piante officinali più necessarie a conoscersi; con tavole litografiche. Firenze 1824. (Opera non terminata, e che descrive 30 piante soltanto).
9. Fiori, frutte ed agrumi più ricercati per l'adornamento dei giardini, illustrati e descritti con tavole in rame colorate. Firenze 1825.
10. Storia ed analisi chimica delle acque termali di S. Agnese in Bagno. Firenze 1828.
11. Sommario di botanica e materia medico-farmaceutica per uso degli studenti di Farmacia. Firenze 1828; Vol. 2.
12. Analisi chimica delle acque minerali di Chiecinella eseguita nel 1832. Firenze 1833.
13. Relazione delle miniere di piombo solforato argentifero in val di Castello, territorio di Pietrasanta. Livorno 1834.
14. Dei bagni di Montalceto nella provincia superiore senese; analisi chimica delle sue acque minerali eseguita nel 1834. Firenze 1835.
15. Analisi chimica delle acque solfureo-termali di Rapolano nella porvincia superiore senese, eseguita nel 1834. Firenze 1835.
16. Dei nuovi bagni di S. Maria alle Nevi a Rapolano nella provincia superiore senese. Firenze 1835.
17. Relazione delle osservazioni fatte al giardino dell'I. e R. Accademia dei Georgofili negli anni 1833-34. *Continuazione degli Atti* di detta Accademia. Vol. XIII, pag. 110.
18. Rapporto sulla filatura delle sinighelle e sul tessuto fatto con esse dal signor Francesco Franceschini di Prato. *Conti-*

nuazione degli Atti dell' Accademia dei Georgofili. Vol. XIII, pag. 130.

19. Sulla Datisca cannabina. *Continuazione degli Atti dell' Accademia dei Georgofili.* Vol. XIV, pag. 172.
20. Rapporto delle osservazioni fatte al giardino dell' I. e R. Accademia dei Georgofili nell' anno 1836. *Continuazione degli Atti* di detta Accademia. Vol. XV, pag. 199.
21. Analisi chimica dell' acqna minerale della Lama. Firenze 1836.
22. Analisi chimica dell' acqua minerale di S. Rocco. Livorno 1836.
23. Cronologia botanica. Articolo inserito nel T. VIII del *Dizionario di scienze naturali* tradotto in Firenze; anno 1837.
24. Rapporto del disbrigo delle commissioni date dall' Accademia dei Georgofili al signore Sloane nell' occasione del suo viaggio a Parigi e Londra. *Continuazione degli Atti* di detta Accademia. Vol. XV, pag. 277.
25. Rapporto della Deputazione e sul concorso ai premj dei 1837; letto all' Accademia dei Georgofili il 31 dicembre 1837. *Continuazione degli Atti* di detta Accademia. Vol. XVI, pag. 50.
26. Rapporto delle manifatture e dei prodotti industriali inviati alla pubblica esposizione in Firenze nella sala della R. Accademia dei Georgofili nel 1838. *Continuazione degli Atti* di detta Accademia. Vol. XVI, pag. 240.
27. Rapporto delle adnnanze tenute dalla terza classe dell' I. e R. Accademia delle Belle Arti di Firenze, e dei perfezionamenti delle manifatture in Toscana. Firenze 1838.
28. Storia ed analisi chimica delle acque minerali delle terme Leopoldine dette di S. Maria in Bagno. Seconda edizione, con osservazioni sulle proprietà medicinali di dette acque del dottore Cammillo Zannetti. Firenze 1839.
29. Breve notizia sul Polygonum tinctorium. *Continuazione degli Atti dell' Accademia dei Georgofili.* Vol. XVII, pag. 117.
30. Rapporto del segretario delle corrispondenze dell' I. e R. Accademia dei Georgofili per l' anno 1838-39. *Continuazione degli Atti* di detta Accademia. Vol. XVII, pag. 223.
31. Rapporto del segretario delle corrispondenze dell' I. e R. Accademia dei Georgofili per l' anno 1839-40. *Continuazione degli Atti* di detta Accademia. Vol. XIII, pag. 191.
32. Rapporto della pubblica esposizione dei prodotti di arti e manifatture toscane, prescritta con sovrano motuproprio del

luglio 1839, ed eseguita in Firenze nel mese di settembre 1838. Firenze 1839.

33. Rapporto del segretario delle corrispondenze dell' I. e R. Accademia dei Georgofili, letto nell' adunanza dell' 8 settembre 1841. *Continuazione degli Atti di detta Accademia*. Volume XIX, pag. 154.
34. Catalogo delle piante coltivate nell' Orto botanico-agrario, detto dei Semplici in Firenze, l' anno 1841. Pubblicato pel Congresso scientifico di Firenze.
35. Analisi chimica dell' acqua minerale salina del Castelluccio. Livorno 1842.
36. Relazione delle miniere di piombo argentifero solforato del poggio del Palazzetto presso Campiglia di Maremma. Inserita nel *Progetto di una società anonima per l' escavazione e lavorazione della miniera di piombo argentifero* suddetta. Firenze 1842.
37. Le acque minerali e termali di Armajolo nella provincia senese, e loro chimica analisi. Siena 1843.
38. Nota sopra il lichene del Ceylan (Fucus lichenoides) e sulla sua gelatina. *Gazzetta toscana delle scienze medico-fisiche*, 1843, anno I, pag. 88.
39. Relazione chimica dell' acqua proveniente dalla polla delle Tamerigi a Montecatini. Firenze 1843.
40. Analisi chimica dell' acqua minerale solfurea detta della *puzzolente*. Livorno 1844.
41. Delle acque termo-minerali di Montecerboli nella provincia volterrana, e loro analisi chimica eseguita nel 1844. *Gazzetta toscana delle scienze medico-fisiche*, 1844, anno IV, pag. 1.
42. Osservazioni chimiche sull' acqua salso-jodica di Castrocaro e suo uso in medicina. Forlì 1845.
43. Compendio delle osservazioni ed analisi chimica sull' acqua salso-jodica di Castrocaro. Forlì 1845.
44. Analisi chimica dell' acqua mineralo salso-jodica appartenente ai beni della Chiesa arcipretale di Castrocaro. Firenze 1845.
45. Delle acque minerali acidule di Cinciano, e loro analisi chimica. Firenze 1845.
46. Alcune esperienze che escludono l' assorbimento dell' acido arsenioso nelle piante. Memoria letta alla Società medico-fisica fiorentina. *Gazzetta toscana delle scienze medico-fisiche*, 1845, anno III, pag. 194.

47. Osservazioni sopra due diverse quantità di terreno vecchio e nuovo, e sulla respettiva fertilità loro. Firenze 1846.
48. Relazione intorno alle miniere di Montevaso ed alle cave di combustibile fossile. Firenze 1846.
49. Rapporto sulle miniere di cinabro a Ripa presso Seravezza. Inserito nel *Progetto di una Società anonima da stabilirsi per la scavazione delle miniere di mercurio solforato a Ripa presso Seravezza ec.* 1846.
50. Sulla coltivazione della Sena (Cassia obovata) nelle Maremme toscane. *Continuazione degli Atti dell' Accademia dei Georgofili.* Vol. XXV, pag. 17.
51. Nota sulla Guttaperca. *Gazzetta toscana delle scienze medico-fisiche*, anno VI, pag. 345.
52. Esame chimico dell' acqua minerale purgativa di Casale. Firenze 1846.
53. Corso di botanica medico-farmaceutica e di materia medica (Seconda edizione). Firenze 1847.
54. Analisi chimica della nuova sorgente di acqua minerale purgativa (detta Martinelli) ritrovata a Montecatini in Val-di-Nievole. Firenze 1848.
55. Ricerche intorno all' acido arsenioso in alcune acque minerali toscane. *Il Progresso giornale italiano di scienze mediche e naturali*, 1849, pag. 63.
56. Analisi chimica delle acque minerali e termali dei bagni d' Acqui, altrimenti detti di Casciana, nelle colline pisane. Firenze 1849.
57. Relazione sopra alcune miniere di mercurio e di rame nei monti presso il Castagno e all' Impruneta in Toscana. Inserita nel *Progetto di una Società mineraria fiorentina per l' escavazione della miniera di mercurio di Iano e delle tre miniere ramifere del Castagno presso S. Gemignano, di Montebuono o Montecatini in Val di Cecina, e dell' Impruneta presso Firenze.* Firenze 1850.
58. Brevi cenni sul freddo intenso e straordinario dell' inverno 1849-50. *Atti dell' Accademia de' Georgofili.* Vol. XXVIII pag. 235.
59. Indagini sulla composizione chimica dell' acqua minerale Arcangioli o delle Ginevraje. Firenze 1850.
60. Rapporto dei prodotti manifatturati delle sostanze inorganiche ed organiche. Inserito nel *Rapporto generale della pub-*

blica esposizione dei prodotti naturali ed industriali della Toscana fatta in Firenze nel 1850. Firenze 1851.

61. Acqua minerale magnesiaca purgativa delle piaggie di Bibbona esaminata chimicamente. Firenze 1852.
62. Analisi chimica dell' acqua minerale purgativa detta della Fortuna, recentemente scoperta presso le terme Leopoldine di Montecatini in Val-di-Nievole. Firenze 1853.
63. Documenti comprovanti l' efficacia dell'acqua minerale purgativa della Fortuna. Firenze 1853.
64. Analisi chimica della nuova acqua minerale purgativa di S. Vincenzio a Pontedera. Firenze 1853.
65. Rapporto degli oggetti spettanti alla terza sezione, presentati alla pubblica esposizione dei prodotti di giardinaggio e di orticoltura nel settembre del 1852. Inserito nei *Rapporti e documenti relativi alla pubblica esposizione dei prodotti di giardinaggio e di orticoltura avvenuta in Firenze nel settembre* 1852 nell' I. e R. giardino e palazzo della Crocetta. Firenze 1853.
66. Acqua minerale dei RR. stabilimenti balneari di Montecatini in Val-di-Nievole illustrati con nuova analisi chimica dai professori Antonio Targioni-Tozzetti, cavaliere Gioacchino Taddei e Raffaello Piria. Firenze 1853.
67. Notizie intorno alla vita di Eugenio De Reboul. *Atti dell' Accademia dei Georgofili.* Vol. XXIX, pag. 484.
68. Rapporto intorno all' erbario del fu Eugenio De Reboul donato all' Accademia dei Georgofili. *Continuazione degli Atti* di detta Accademia. Vol. XXX, pag. 138.
69. Cenni storici sulla introduzione di varie piante nell' agricoltura ed orticoltura toscana. I primi sei articoli sono stampati negli *Atti dell' Accademia dei Georgofili*, Vol. XXIX e XXX, ma tutto poi il rimanente è stampato a parte in un volume.
70. La grotta di Monsummano; osservazioni chimiche. Firenze 1853.
71. Nuove osservazioni chimiche sulle acque minerali di Chianciano (Targioni e Fabbri). Montepulciano 1854.
72. Cenni intorno all' acqua gassosa della valle d' Inferno presso Levane, e sua analisi chimica. Firenze 1854.
73. Sulle acque minerali e termali del bagno alla Perla nel volterrano; ricerche chimiche Firenze 1855.

Memorie lette all' Accademia dei Georgofili, ma non date alla stampa.

1. Osservazioni relative al saggio botanico agrario intorno all'ibridismo delle piante del signor Carlo Bellardi ripetitore di agricoltura a Pavia; lette nel gennajo 1810.
2. Estratto delle memorie del signor colonnello Ricci sulla nuova miniera di manganese trovata nel dipartimento di Mussone, sua storia, usi ec.; letto nel marzo 1810.
3. Estratto delle memorie contenute nel Calendario georgico della Società agraria di Torino per il 1810; letto nel febbrajo dello stesso anno.
4. Ragionamento sopra diverse sostanze proposte fino ad ora come succedanee ad alcuni generi coloniali, e dei varj modi per procurarsele e farne uso; letto nel maggio 1811.
5. Della miglior maniera e più facile di conciare in bianco le pelli per guanti fini. Memoria letta nel febbrajo 1814.
6. Metodo più vantaggioso per la fabbricazione della biacca mediante l'acido carbonico che si sviluppa dalla combustione del carbone e dalla fermentazione vinosa. Memoria letta nel luglio 1836.

Memorie lette all' Accademia di Arti e Manifatture (già terza classe dell'Accademia delle Belle Arti) ma non pubblicate con la stampa.

1. Sulla concia delle pelli per far guanti. 1813.
2. Sopra un nuovo metodo per avere della buona biacca. Adunanza del dì 25 dicembre 1813.
3. Sulla fabbricazione del sale ammoniaco. 30 gennajo 1814.
4. Sopra la preparazione di diversi colori e specialmente del carminio, di un giallo e di uno scuro per la pittura a olio e ad acquerello. 27 marzo 1814.
5. Osservazioni ed esperienze sopra il Rhus thyphinum detto volgarmente Sommacco della Virginia. 31 luglio 1814.
6. Sull' uso delle coccole di Ginepro per tingere il cotone. 28 agosto 1814.
7. Sopra le sostanze filamentose vegetabili. 25 settembre 1814.

8. Sul metodo di fare la biacca per via dell'acido carbonico sviluppato nella combustione del carbone ec. 25 giugno 1815.
9. Sopra la maniera di purificare l'oro e l'argento col manganese nero. 24 settembre 1815.
10. Considerazioni sulle maniere di separare lo stagno ed il rame dalla lega detta bronzo. 28 gennajo 1816
11. Sull'apparecchio a vapore per trarre la seta dai bozzoli, inventato da Gensoul. 31 marzo 1816.
12. Sull'uso del sal marino nella fabbricazione del vetro e del cristallo. 26 gennajo 1817.
13. Sulla litografia o arte di stampare in pietra. 31 agosto 1817.
14. Fabbricazione del cinabro o vermiglione. 28 settembre 1817.
15. Sulle macchie cangianti della latta, e modo di farle. 31 maggio 1818.
16. Di un nuovo metodo per stagnare i vasi di rame, e brevi cenni sulla storia di quest'arte. 30 agosto 1818.
17. Sulle proprietà tintorie del noce nero o noce di S. Cristofano. 27 settembre 1818.
18. Sulla litografia o arte d'incidere e stampare in pietra. Seconda memoria. 25 luglio 1819.
19. Di un nuovo metodo per salvare la salute dei doratori a fuoco sottoposti a gravissime malattie per effetto delle esalazioni mercuriali. 27 febbrajo 1820.
20. Sull'uso della pianta filamentosa detta *Phormium tenax* o lino della Nuova Zelanda. 25 giugno 1820.
21. Osservazioni sull'applicazione del vapore per le filande da seta. 30 luglio 1820.
22. Sull'uso delle foglie del sommacco della Virginia per la concia dei cuoj. 27 gennajo 1821.
23. Sopra il color giallo che si può ottenere dalla Datisca cannabina. 29 luglio 1821.
24. Sopra diverse sostanze con le quali si può far carta. 30 settembre 1821.
25. Sulla maniera di rendere duttile e malleabile il bronzo. 30 giugno 1822.
26. Dei diversi colori che somministra il rame per la pittura, in particolare di quello detto celeste di Brunswik. 25 agosto 1822.
27. Sul metodo di fare il colore detto verde montano. 25 gennajo 1824.

28. Sui colori liquidi per dipingere sul velluto e sul raso. 27 giugno 1824.
29. Sull'uso del cloruro di calcio per la rettificazione dello spirito di vino ottenuto dalle vinacce. 31 luglio 1825.
30. Sul cloruro di calce e suoi usi nelle arti. 26 febbrajo 1826.
31. Sulla maniera di dare il color bronzo a varj oggetti. 26 agosto 1827.
32. Discorso inaugurale. 27 gennajo 1828.
33. Discorso per la riapertura delle adunanze. 25 gennaio 1829.
34. Sull'amianto e sulla carta che se ne può fare. 26 luglio 1829.
35. Sulla maniera di purificare le terre colorate naturali per servire di tinte nella pittura. 31 gennajo 1830.
36. Notizie storiche sui pozzi artesiani. 25 luglio 1830.
37. Sopra varie specie di terre argillose da far mattoni di vario colore. 26 giugno 1831.
38. Discorso sull'uso di un nuovo ramo d'insegnamento per gli artigiani. 27 dicembre 1846.

Altre opere e scritti inediti

Opuscoli e ricordi di chimica. Vol. IV in fol.

Analisi chimiche, esperienze, osservazioni ec. sopra a varie acque minerali della Toscana. Vol. II in fol.

Opuscoli ricordi ed osservazioni di botanica. Vol. II in fol.

Opuscoli, ricordi ed osservazioni di mineralogia. Vol. IV In fol.

Opuscoli, ricordi ed osservazioni di agricoltura. Vol. I in fol.

Opuscoli, ricordi ed osservazioni di zoologia. Vol. I in fol.

Opuscoli e scritti di materia medica. Vol. IV in fol.

Opuscoli e scritti di medicina. Vol. II in fol.

Lezioni elementari di chimica. Vol. I in fol.

Ricordi e disegni di giardinaggio. Vol. I in fol.

Sui loti degli antichi. Memoria divisa in tre parti, nella prima delle quali (letta all'Accademia della Crusca nel 1829) trattasi dei loti arborei; nella seconda (letta alla Società Colombaria nel 1830) dei loti aquatici; e nella terza dei loti erbacei.

Statistica agraria ed industriale della Toscana dal 1814 al 1837. Vol. I in fol.

Relazioni di medicina, di chirurgia legale e di chimica forense di vario argomento, fatte per i tribunali criminali e per la sa-

nità di Firenze e delle altre parti della Toscana. Vol. XVIII, in fol.

Concordanze sinonimiche delle piante antiche e moderne. Vol. I in fol. (Opera incominciata da poco tempo).

Quattro decadi di descrizione e figure colorite delle piante crasse. (Questo lavoro , come dicemmo a pag. 5, venne interrotto allorchè conobbe il Targioni l' opera scritta dal Decandolle sul medesimo soggetto).

Etimologia dei generi delle piante. (Lavoro incompleto. Fu tralasciato dall' autore quando comparve l' opera del Theis).

Istoria generale delle piante officinali con figure disegnate a colori. (Opera incomincia da poco tempo).

Le piante velenose d' Italia. (Ne furono stampati i primi tre fascicoli soltanto , non per causa dell' autore, ma della Società editrice , a cui vennero meno i mezzi).